

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テラコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2 5 B 0 1 7
	3 0 2		3 0 2 E 5 B 0 8 5
	Z E C		Z E C 5 C 0 5 3
12/14	3 1 0	12/14	3 1 0 K 5 C 0 6 4
15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 Z
審査請求 未請求 請求項の数31 O L (全 25 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2002-24695(P2002-24695)

(22) 出願日 平成14年1月31日(2002.1.31)

(31) 優先権主張番号 特願2001-27278(P2001-27278)

(32) 優先日 平成13年2月2日(2001.2.2)

(33) 優先権主張国 日本(J P)

(71) 出願人 00005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 東 吾紀男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(73) 発明者 村上 弘規

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 100169210

弁理士 新居 広守

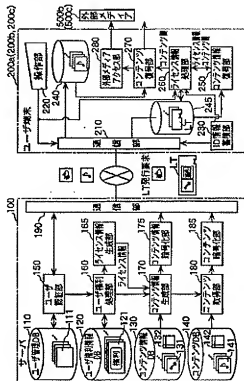
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ利用管理システム及びコンテンツ利用管理方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザ端末に負担を掛けずに、サーバが、ユーザ端末でのコンテンツの利用を確実にかつ簡単に制御するコンテンツ利用管理システム等を提供する。

【解決手段】 コンテンツ利用管理システムのサーバ100は、ユーザ端末200aを使用するユーザが所有するコンテンツの利用権限に関する権利情報を記憶するユーザ権利情報DB120と、ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるLTを生成し、ユーザ端末200aに送信するコンテンツ情報生成部170とを備え、ユーザ端末200aは、サーバ100から送信されてきたLTを受信する通信部210と、受信されたLTが示す利用権限に従って、コンテンツの利用を制御するライセンス情報処理部260を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、伝送路を介して前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムであって、

前記サーバ装置は、前記端末装置を使用するユーザが所有するコンテンツの利用権限に関する権利情報を記憶する権利情報記憶手段と、

前記ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段とを備え、

前記端末装置は、前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、

受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段とを備えることを特徴とするコンテンツ利用管理システム。

【請求項2】 前記ライセンスチケット発行手段は、前記ユーザが所有する利用権限の一部を指定する要求を当該ユーザから取得し、その指定に対応するライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項3】 前記ライセンスチケット発行手段は、前記ユーザが所有する利用権限を構成する最小単位の利用権限を示すライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項4】 前記ライセンスチケットは、コンテンツの利用に関する1以上の可否情報からなることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項5】 前記可否情報は、コンテンツの再生、移動及び複製のいずれかの可否を示すことを特徴とする請求項4記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項6】 前記可否情報は、コンテンツの無限回を含む1回以上の利用の可否を示すことを特徴とする請求項4記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項7】 前記ライセンスチケット発行手段は、前記ライセンスチケットを暗号化した後に、前記端末装置に送信し、

前記端末装置は、さらに、前記受信手段によって受信されたライセンスチケットを復号化する復号化手段を備え、

前記コンテンツ利用制御手段は、復号化されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項8】 前記復号化手段及びコンテンツ利用制御

手段は、耐タンパ化されたセキュリティモジュールであることを特徴とする請求項7記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項9】 前記ライセンスチケットには、当該ライセンスチケットの内容が改ざんされたか否かを検出するための検出情報が含まれていることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項10】 前記コンテンツ利用制御手段は、コンテンツが利用された後に、前記ライセンスチケットが更なるコンテンツの利用を許容しているか否かを判断し、許容していない場合に、当該ライセンスチケットを無効化することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項11】 前記端末装置は、さらに着脱可能な外部記録媒体を備え、

前記コンテンツ利用制御手段は、コンテンツが利用される前のライセンスチケット及びコンテンツ利用後も更なるコンテンツの利用を許容するライセンスチケットがコンテンツの移動を許容する場合、そのライセンスチケットを前記外部記録媒体に格納することを特徴とする請求項10記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項12】 前記端末装置は、さらに、前記端末装置に接続されている前記外部記録媒体が、前記ライセンスチケットが示す利用権限に従って前記コンテンツの利用を制御する手段を備えているか否かを判定する判定手段を備え、

前記コンテンツ利用制御手段は、前記外部記録媒体が前記制御手段を備えていると判定された場合に、ライセンスチケットを外部記録媒体に格納することを特徴とする請求項11記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項13】 前記コンテンツ利用制御手段は、前記外部記録媒体が前記制御手段を備えていないと判定された場合に、前記ライセンスチケットを異なるフォーマットのコンテンツ制御情報に変換することを特徴とする請求項12記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項14】 前記可否情報は、コンテンツの利用が1回行われたと判断する基準となる判定条件を含み、前記コンテンツ利用制御手段は、前記判定条件に基づいてコンテンツの利用を1回と判定することを特徴とする請求項6記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項15】 前記判定条件は、コンテンツの利用態様に応じて設定されることを特徴とする請求項14記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項16】 前記判定条件は、コンテンツが再生された時間であり、

前記コンテンツ利用制御手段は、コンテンツの前記再生時間に基づいてコンテンツの利用を1回と判定することを特徴とする請求項15記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項17】 前記コンテンツ利用制御手段は、前記

再生開始から前記判定条件で示される時間内は、前記1回の利用とみなすことを特徴とする請求項1記載のコンテンツ利用管理システム。

【請求項18】 デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置に対し、伝送路を介して前記コンテンツの利用を管理するサーバ装置であって、前記端末装置を使用するユーザが所有するコンテンツの利用権限に関する権利情報を記憶する権利情報記憶手段と、

前記ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段とを備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項19】 前記ライセンスチケット発行手段は、前記ユーザが所有する利用権限の一部を指定する要求を当該ユーザから取得し、その指定に対応するライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信することを特徴とする請求項18記載のサーバ装置。

【請求項20】 前記ライセンスチケット発行手段は、前記ユーザが所有する利用権限を構成する最小単位の利用権限を示すライセンスチケットを生成することを特徴とする請求項18記載のサーバ装置。

【請求項21】 前記サーバ装置は、さらに、前記ユーザからの要求に基づいて、前記端末装置から当該端末装置に接続されている外部記録媒体に関する情報を取得し、前記外部記録媒体が、前記ライセンスチケットが示す利用権限に従って前記コンテンツの利用を制御する手段を備えているか否かを判定する判定手段を備えることを特徴とする請求項18記載のサーバ装置。

【請求項22】 伝送路を介してサーバ装置の許可を受け、デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置であって、

ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるライセンスチケットを前記サーバ装置から受信する受信手段と、

受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段とを備えることを特徴とする端末装置。

【請求項23】 前記端末装置は、さらに、前記受信手段によって受信されたライセンスチケットを復号化する復号化手段を備え、

前記コンテンツ利用制御手段は、復号化されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御することを特徴とする請求項22記載の端末装置。

【請求項24】 前記コンテンツ利用制御手段は、コンテンツが利用された後に、前記ライセンスチケットが更なるコンテンツの利用を許可しているか否かを判断し、許可していない場合に、当該ライセンスチケットを無効化することを特徴とする請求項22記載の端末装置。

【請求項25】 前記端末装置は、さらに、

着脱可能な外部記録媒体を備え、

前記コンテンツ利用制御手段は、コンテンツが利用される前のライセンスチケット及びコンテンツ利用後も更なるコンテンツの利用を許可するライセンスチケットがコンテンツの移動を許可する場合、そのライセンスチケットを前記外部記録媒体に格納することを特徴とする請求項24記載の端末装置。

【請求項26】 前記端末装置は、さらに、

前記端末装置に接続されている前記外部記録媒体が、前記ライセンスチケットが示す利用権限に従って前記コンテンツの利用を制御する手段を備えているか否かを判定する判定手段を備え、

前記コンテンツ利用制御手段は、前記外部記録媒体が前記制御手段を備えていると判定された場合に、ライセンスチケットを外部記録媒体に格納することを特徴とする請求項25記載の端末装置。

【請求項27】 前記コンテンツ利用制御手段は、前記外部記録媒体が前記制御手段を備えていないと判定された場合に、前記ライセンスチケットを異なるフォーマットのコンテンツ制御情報に変換することを特徴とする請求項26記載の端末装置。

【請求項28】 デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、伝送路を介して前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるシステムにおけるコンテンツ利用管理方法であって、前記サーバ装置は、

前記端末装置を使用するユーザが所有するコンテンツの利用権限に関する権利情報を記憶する権利情報記憶ステップと、

前記ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行ステップとを含み、

前記端末装置は、前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信ステップと、受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御ステップとを含むことを特徴とするコンテンツ利用管理方法。

【請求項29】 前記ライセンスチケット発行ステップでは、前記ユーザが所有する利用権限の一部を指定する要求を当該ユーザから取得し、その指定に対応するライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信することを特徴とする請求項28記載のコンテンツ利用管理方法。

【請求項30】 デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、伝送路を介して前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからな

るコンテンツ利用管理システムにおけるサーバ装置のためのプログラムであって、請求項18～21のいずれか1項に記載のサーバ装置が備える手段としてコンピュータを機能させるプログラム。

【請求項31】 デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、伝送路を介して前記コンテンツの前記端末装置における利用を管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムにおける端末装置のためのプログラムであって、

請求項22～27のいずれか1項に記載の端末装置が備える手段としてコンピュータを機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信や放送などで配信された音楽や映像などのデジタルコンテンツ利用を管理するシステム及び方法に関し、特に、コンテンツの再生回数などを制限するコンテンツの権利管理及び利用制御を、確実且つ簡単に実施できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】近年、音楽や映像、ゲームなどのデジタル著作物をインターネットやデジタル放送などで配信するシステムが開発され、その一部は、実用化の段階を迎えている。また、これらのコンテンツの配信に当たり、著作権保護等の観点から、配信したコンテンツの再生回数や移動、複製などを制限するコンテンツの権利管理及び利用制御の方式（DRM: Digital Rights Management）が併せて検討されている。

【0003】従来のデジタルコンテンツ配信システムでは、特開2000-48076号公報や、特開2000-293439号公報に見られるように、各ユーザのコンテンツに対する利用条件を、コンテンツと共に受信側に配信して、全てユーザ端末側で管理するようにモデル化されている。

【0004】例えば、あるユーザが、映画“Matrix”について3回視聴する権利を購入する場合には、ユーザ端末は、配信サーバから通信経路で、映画“Matrix”のコンテンツとともに、“Matrixを3回視聴可能”であることを示す利用条件を受信し、コンテンツの再生を利用条件に従って管理する。

【0005】配信サーバは、ユーザ端末に上記利用条件を配信した以降は、ユーザの利用条件に関与しない。ユーザ端末が蓄積したコンテンツを再生して“Matrix”を視聴する場合には、1回視聴する毎にユーザ端末が管理する利用条件を1ずつ減じる処理が行われ、視聴可能回数が0になった時点で、視聴を不許可とする処理が行われる。

【0006】図17は、従来のデジタルコンテンツ配信

システムの構成を示している。

【0007】配信サーバ1000は、会員登録したユーザのID情報などを蓄積するユーザ管理データベース1001と、コンテンツを暗号化するコンテンツ鍵及びコンテンツの利用条件を蓄積するコンテンツ情報データベース1003と、コンテンツを蓄積するコンテンツデータベース1006と、ユーザ認証を行うユーザ認証部1002と、コンテンツの利用条件やコンテンツ鍵の情報を含むコンテンツ情報を生成するコンテンツ情報生成部1004と、コンテンツ情報をユーザID等のユーザの固有情報で暗号化するコンテンツ情報暗号化部1005と、コンテンツデータベース1006から指定されたコンテンツを取得するコンテンツ取得部1007と、コンテンツをコンテンツ鍵で暗号化するコンテンツ暗号化部1008と、ユーザ端末2000との通信部1009とを備えている。

【0008】一方、ユーザ端末2000は、配信サーバ1000との間で通信を行う通信部2001と、ID情報を蓄積するID情報蓄積部2002と、暗号化されたコンテンツを蓄積する蓄積部2003（HDD）と、受信したコンテンツ情報からコンテンツ鍵と利用条件とを復号するコンテンツ情報復号部2006と、コンテンツの利用条件及びコンテンツ鍵を管理する利用条件管理部2007と、コンテンツ再生時の利用条件の処理を行う利用条件処理部2008と、利用条件を満たすときに利用条件処理部2008から取得したコンテンツ鍵でコンテンツを復号するコンテンツ復号部2005と、コンテンツを外部メディア5000に出力する外部メディアアクセス部2004とを備えている。

【0009】図18は、このデジタルコンテンツ配信システムにおいて、ユーザ端末2000が配信サーバ1000からコンテンツを購入するときの処理フローを示している。

【0010】ユーザのコンテンツ購入要求があると、ユーザ端末2000の通信部2001は、ID情報蓄積部2002に蓄積されたユーザ端末2000のID情報を取得し、このID情報とコンテンツ購入要求とを配信サーバ1000に送信する（S1001）。

【0011】この情報を配信サーバ1000の通信部1009を通じて受信したユーザ認証部1002は、受信したID情報をユーザ管理データベース1001に蓄積されているID情報と照合してユーザ認証を行った後、コンテンツ購入要求をコンテンツ情報生成部1004に渡す（S1002）。

【0012】コンテンツ情報生成部1004は、コンテンツ購入に対する課金処理を行い、コンテンツ情報データベース1003から購入コンテンツの利用条件やコンテンツ鍵の情報を取得し、コンテンツ鍵を購入コンテンツの情報とともにコンテンツ取得部1007に渡す。また、利用条件とコンテンツ鍵の情報をとを含むコンテンツ

情報を生成してコンテンツ情報暗号化部1005に渡し、コンテンツ情報暗号化部1005は、コンテンツ情報を暗号化する(S1003)。

【0013】コンテンツ取得部1007は、コンテンツデータベース1006から該当するコンテンツを取得し、コンテンツ暗号化部1008は、このコンテンツをコンテンツ鍵で暗号化する(S1004)。

【0014】配信サーバ1000の通信部1009は、暗号化されたコンテンツと、暗号化されたコンテンツ情報とをユーザ端末2000に送信する。

【0015】ユーザ端末2000の通信部2001は、暗号化されたコンテンツと、コンテンツ鍵及び利用条件の情報を含む暗号化されたコンテンツ情報を受信し(S1005)、コンテンツを蓄積部2003に送って蓄積する(S1006)。

【0016】また、コンテンツ情報をコンテンツ情報復号部2006に送る。コンテンツ情報復号部2006は、暗号化されているコンテンツ情報を復号化し、利用条件とコンテンツ鍵とを取り出して利用条件管理部2007に蓄積する(S1007)。

【0017】図19は、このデジタルコンテンツ配信システムにおいて、ユーザ端末2000がコンテンツを再生するときの処理フローを示している。

【0018】ユーザのコンテンツ再生要求があると、利用条件管理部2008は、利用条件管理部2007に管理されている該当するコンテンツの利用条件及びコンテンツ鍵を取得し(S2001)、利用条件の再生回数(再生を許容する回数)をチェックする(S2002)。

【0019】再生回数が0より大きいときは(S2003)、利用条件の再生回数をデクリメントして(S2004)、利用条件及びコンテンツ鍵を利用条件管理部2007に蓄積する(S2005)。

【0020】コンテンツ復号部2005は、蓄積部2003から該当するコンテンツを取得し(S2006)、利用条件管理部2008から渡されたコンテンツ鍵を用いてコンテンツを復号し、コンテンツを再生する(S2007)。また、ステップS2003において、再生回数が0より大きくないときは、再生処理を終了する。

【0021】再生されたコンテンツの映像/音声は、コンテンツ復号部2005からTV等のモニターに出力される。また、コンテンツを外部メディア5000に移動したり、複製したりする場合は、コンテンツの映像/音声は外部メディアアクセス部2004を介して外部メディア5000に出力される。

【0022】なお、秘密情報の漏洩を防止するため、秘密情報を扱うID情報蓄積部2002、コンテンツ情報復号部2006及び利用条件管理部2007は、通常、ICカード等のセキュリティモジュールに設置され、このセキュリティモジュールがユーザ端末2000に装着

される。

【0023】この場合、利用条件管理部2007から利用条件管理部2008に利用条件やコンテンツ鍵の情報を送るとき、これらの情報は暗号化されてセキュリティモジュールから出力され、利用条件管理部2008は、これらの情報を復号化して使用する。また、利用条件管理部2008が更新した利用条件を利用条件管理部2007に蓄積する際にも、再暗号化されてセキュリティモジュールに送出される。

【0024】従来のデジタルコンテンツ配信システムでは、こうした方式で、各ユーザのコンテンツに対する利用条件がユーザ端末側で管理されている。

【0025】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、各ユーザの利用条件をユーザ端末で管理する場合には、以下のような問題点がある。

(1) ユーザ端末での複雑な利用条件管理が必要であり、ユーザ端末の機能が肥大化する可能性がある。

(2) 配信サーバは、配信したコンテンツの利用・権利管理条件に全く関知しないため、ユーザ端末でコンテンツのコピーなどが行われた場合でも、コンテンツを追跡し、何時どのような媒体にコピーされたかを検知することができない。

(3) ユーザ端末の蓄積手段(HDD)がクラッシュした時に、ユーザの利用条件などの復旧が困難である(ユーザ端末以外でその情報を保持しているものが無いため)。

(4) 新規コンテンツを購入すると既購入コンテンツの利用条件の再生回数を自動的に+1する、と云うようなサービスを実施したり、新たな利用条件の追加などを行う場合に、配信サーバ及びユーザ端末の両方のハード、ソフトの変更が必要となる。そのため、こうした利用条件を拡張するサービスや利用条件の追加などの処理が実際上難しい。

【0026】また、各ユーザの利用条件を全て配信サーバ側で管理し、ユーザ端末は、利用条件の制御を行わず、視聴の都度、通信経路でコンテンツ自体(あるいは、コンテンツが暗号化されている場合には、コンテンツ鍵のみでも可)を配信サーバから取得するモデルも考えられるが、この場合には次のような問題点がある。

(5) ユーザ端末にコンテンツを渡した後は、このコンテンツに対する利用制御は行われないため、ユーザ端末では、取得したコンテンツを無制限に利用(特に、再生)することが可能になる。

【0027】本発明は、こうした従来の問題点を解決するものであり、ユーザ端末に負担を掛けずに、サーバが、ユーザ端末でのコンテンツの利用を確実にかつ簡単に制御するコンテンツ利用管理システム、コンテンツ利用管理方法等を提供することを目的としている。

【0028】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係るコンテンツ利用管理システムは、デジタル著作物であるコンテンツを利用する端末装置と、前記コンテンツの前記端末装置における利用を伝送路を介して管理するサーバ装置とからなるコンテンツ利用管理システムであって、前記サーバ装置は、前記端末装置を使用するユーザが所有するコンテンツの利用権限に関する権利情報を記憶する権利情報記憶手段と、前記ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信するライセンスチケット発行手段とを備え、前記端末装置は、前記サーバ装置から送信されてきたライセンスチケットを受信する受信手段と、受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段を備えることを特徴とする。

【0029】なお、この明細書において、コンテンツの「利用」は、コンテンツの「再生」「移動」「複製」や、電子書籍のコンテンツの「印刷」など、コンテンツを使用する全ての操作は含み、さらに、これらの操作の事前行為として、「ライセンス情報」をダウンロードすること（ライセンスチケットを予めダウンロードすること）も含むものとする。

【0030】ここで、前記ライセンスチケット発行手段は、前記ユーザが所有する利用権限の一部を指定する要求を当該ユーザから取得し、その指定に対応するライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信したり、前記ユーザが所有する利用権限を構成する最小単位の利用権限を示すライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信したりすることを特徴とすることもできる。この構成によれば、各端末装置でのコンテンツの利用状況をきめ細かく把握したり、各端末装置での利用権限の管理負担を最小限にしたりすることができる。

【0031】また、前記ライセンスチケットには、当該ライセンスチケットの内容が改ざんされたか否かを検出するための検出情報が含まれる構成とすることもできる。これにより、ライセンスチケットの改ざんを確実に防止することができる。

【0032】なお、本発明は、上記コンテンツ利用管理システムを構成するサーバ装置及び端末装置として実現したり、それらサーバ装置及び端末装置を構成する特徴的な手段をステップとするコンテンツ利用管理方法として実現したり、それらステップをパーソナルコンピュータ等を実行させるプログラムとして実現したりすることもできる。そして、そのプログラムをDVD等の記録媒体やインターネット等の伝送媒体を介して広く流通させることができるのは言うまでもない。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。図1は、本実施の形

態に係るコンテンツ利用管理システム1の全体の構成を示す図である。

【0034】このコンテンツ利用管理システム1は、音楽や、映画、書籍など、デジタル化されたコンテンツを購入したユーザに対して付与されるコンテンツ毎の利用権利（ライセンス）をセンタ側が主体となつて動的に管理し、コンテンツを利用するためのライセンスチケット（以下、「LT」とも記す。）をユーザの要求に基づいて配信し、LTに含まれる利用条件の範囲内でコンテンツを利用できるようにすることで、コンテンツの著作権を保護するシステムであり、センタに配設されるサーバ100と、コンテンツを利用するユーザが使用するユーザ端末200a～200cと、これらを接続する通信ネットワーク300とから構成される。

【0035】サーバ100は、ワークステーション等のコンピュータであり、ユーザ管理サーバ、コンテンツ配信サーバ、課金サーバ、ライセンス管理サーバとして機能する。具体的には、サーバ100は、本システム1に加入したユーザや、そのユーザが所有する端末を管理したり、ユーザ端末200a～200cなどからコンテンツの購入を受け付けたり、ユーザ端末200a～200c等からのライセンスチケット発行要求（以下、「LT発行要求」とも記す。）を受け付けるWebページを持ち、ユーザ端末200a～200cからのコンテンツ購入要求に応じて課金し、暗号化されたコンテンツをユーザ端末200a～200cに配信したり、LT発行要求に応じて暗号化されたコンテンツをユーザ端末200a～200cで利用するためのLTを配信したりする。このLTは、暗号化されたコンテンツを復号化するためのコンテンツ鍵と、コンテンツについてユーザに付与された利用権利（ライセンス）の中からその一部を切り出した切り出し利用条件とを含む。

【0036】ユーザ端末200a～200cは、パーソナルコンピュータ、携帯情報端末、デジタルテレビ等のコンピュータ装置であり、サーバ100に対するクライアントとして機能する。具体的には、ユーザ端末200a～200cは、ユーザの操作に応じて、インターネットブラウザソフト等のツールを用いてサーバ100のWebページにアクセスし、コンテンツ購入要求を送信してコンテンツの配信を受けたり、コンテンツの利用に当たってLT発行要求を送信してLTを受け取り、LTの切り出し利用条件の範囲でコンテンツを再生したりする。

【0037】なお、ユーザ端末200aには、ユーザ端末200b用の外部メディア500b（例えば、SDカード）や、ユーザ端末200c用の外部メディア500c（例えば、ICカード）を装着することができ、ユーザ端末200aが保持するコンテンツやLTを外部メディア500b、500cに複製したり、移動したりし、ユーザ端末200b、200cでコンテンツを再生する

ことができるように構成されている。

【0038】通信ネットワーク300は、インターネット、CATV等の有線や、デジタル放送等の無線による通信媒体である。

【0039】図2は、図1に示されるサーバ100及びユーザ端末200a～200cの構成を示す機能ブロック図である。なお、ユーザ端末200a～200cの機能構成については同一であるので、ユーザ端末200aをその代表として図示されている。また、本図には通信ネットワーク300も併せて示されている。

【0040】サーバ100は、大きく分けて、ハードディスク等に格納されたデータファイル等によって実現されるデータ部（ユーザ管理DB110、ユーザ権利情報DB120、コンテンツ情報DB130、コンテンツDB140）と、CPU、RAM、ROM等のハードウェア及びCPUにより実行されるプログラム等によって実現される処理部（ユーザ認証部150、ユーザ権利処理部160、ライセンス情報生成部165、コンテンツ情報生成部170、コンテンツ情報略号化部175、コンテンツ取得部180、コンテンツ略号化部185、通信部190）とからなる。

【0041】ユーザ管理DB110は、このコンテンツ利用システム1に会員登録したユーザのユーザ情報などを蓄積する。具体的には、ユーザ管理DB110は、ユーザの権利を管理するために、ユーザ端末毎に割り当てられるユニークなクライアントID（端末ID）を用い、ユーザIDを含むユーザ情報と対応付けて管理するものであって、会員登録したユーザが所有するユーザ端末のクライアントIDと、そのユーザに対して付与された固有のID情報（ユーザID）と、そのユーザのユーザ情報などを登録・管理するためのユーザ管理テーブル111を複数記憶する記憶部である。

【0042】ユーザ権利情報DB120は、コンテンツに対するユーザの権利情報（ライセンス）を蓄積する。具体的には、ユーザ権利情報DB120は、ユーザが購入したコンテンツや、そのコンテンツに対してユーザが有する利用権（ライセンス）の残存情報を利用の態様（例えば、再生、移動、複写、印刷、利用期間等）毎に管理したりするためのユーザ権利情報管理テーブル121を複数記憶する記憶部である。

【0043】コンテンツ情報DB130は、コンテンツの関連情報（コンテンツ鍵など）を蓄積する。具体的には、コンテンツ情報DB130は、コンテンツを略号化するための複数のコンテンツ鍵131と、そのコンテンツ鍵131とコンテンツIDとの対応関係を記録したコンテンツ鍵テーブル132等とを保持する。

【0044】コンテンツDB140は、コンテンツを蓄積する。具体的には、コンテンツDB140は、複数のコンテンツ141と、そのコンテンツとコンテンツIDとの対応関係を記録したコンテンツテーブル142とを

蓄積して保持する。

【0045】ユーザ認証部150は、ユーザ認証を行う。具体的には、ユーザ認証部150は、ユーザ端末200a～200cから受け取ったコンテンツ購入要求やLT発行要求に含まれるID情報（クライアントID）から、ユーザ管理テーブル111を用いて、ユーザIDや、サーバで管理される権利を特定する。なお、ユーザ認証部150は、ユーザの住所等が変更されたような場合にはユーザ管理テーブル111のユーザ情報を更新したり、ユーザの端末装置が購入されたような場合にはユーザ管理テーブル111にクライアントIDを追加したりする。

【0046】ユーザ権利処理部160は、購入要求に応じてコンテンツに対するユーザの権利情報の登録を行ったり、利用要求に応じて権利情報の更新を行ったりする。具体的には、ユーザ権利処理部160は、コンテンツ購入要求に応じて課金処理を実行した上で、そのユーザの権利をユーザ権利情報DB120のユーザ権利情報管理テーブル121に登録したりする。

【0047】なお、課金処理自体は本発明の本質ではないので、課金処理を実行する部分は図には記載してはいない。また、ユーザの権利の登録の際には、サーバで管理されるユーザの権利情報であるUR-U（Usage Rule for User on server）としてコンテンツ提供者が設定した初期値を付与する。また、ユーザ権利処理部160は、LT発行要求があると、その時点の権利情報UR-Uから要求された分の利用権UR-Uc（Usage Rule for User on client）をユーザに切り出すことができるか否か確認し、確認すると要求された利用権UR-Ucをライセンス情報生成部165に渡すと共に、サーバで管理する権利情報UR-Usを切り出し分UR-Ucだけデクリメントした内容に更新する。また、ユーザ権利処理部160は、コンテンツ提供者から権利情報の変更の通知、例えば、コンテンツ購入者へのサービスで利用回数を増やしたり、利用期間を延長したりする通知があった場合、各コンテンツ購入者のライセンス情報を一律に更新する。

【0048】ライセンス情報生成部165は、リクエストされたコンテンツの利用権、ライセンス情報を生成する。

【0049】コンテンツ情報生成部170は、コンテンツ情報DB130からコンテンツ鍵を取得したり、ライセンス情報生成部165から渡されたライセンス情報や取得したコンテンツ鍵の情報を含むコンテンツ情報（LT）を生成する。具体的には、コンテンツ情報生成部170は、コンテンツ情報DB130にアクセスしてコンテンツ鍵テーブル132を用いてコンテンツIDに対応するコンテンツ鍵131を取得したり、このコンテンツ鍵とライセンス情報生成部165から渡されたライセン

ス情報、切り出し利用条件（UR-Uc）とを含めたLTを生成したりする。

【0050】コンテンツ情報暗号化部175は、コンテンツ情報を暗号化する。具体的には、コンテンツ情報暗号化部175は、LTのコンテンツ鍵、及びフッタが付加されている場合にはこのフッタを必要に応じて、暗号化する。この暗号化は、例えば、LT発行要求を発したユーザ端末200a～200cの端末ID（クライアントID）で暗号化される。このようにクライアントIDで暗号化すると、LTをそのクライアントIDを有するユーザ端末にバインドすることができる。

【0051】なお、公開鍵暗号方式を用い、ユーザの公開鍵で暗号化してもよい。また、サーバと端末で共有された秘密鍵を用いて暗号化してもよい。

【0052】また、サーバ100、ユーザ端末200a～200c間で、例えばSSL（Secure Sockets Layer）などによる相互認証形式でSAC（Secure Authenticated Channel：認証付き安全な通信路）が形成され、サーバと端末間でセキュアな通信路が確保される場合には、ライセンス情報の暗号化は任意である（必須ではない）。ただし、この実施の形態では、サーバ端末間でSACを形成すると共に、コンテンツ情報暗号化部175によるLTの暗号化処理を実行するものとして説明する。

【0053】コンテンツ取得部180は、指定されたコンテンツをコンテンツDB140から取得する。具体的には、コンテンツ取得部180は、コンテンツDB140のコンテンツテーブル142を参照し、コンテンツIDに対応するコンテンツ141を取得し、コンテンツ暗号化部185に渡す。

【0054】コンテンツ暗号化部185は、コンテンツを暗号化する。具体的には、コンテンツ暗号化部185は、コンテンツ暗号化部185から渡されたコンテンツを、暗号化する。この暗号化は、コンテンツ鍵で暗号化される。

【0055】通信部190は、ユーザ端末200と通信する。具体的には、通信部190は、通信ネットワーク300を介してユーザ端末200a～200cと通信するWebページに記述されるスクリプトやプログラム等によって実現される通信インターフェースであって、ユーザ端末200a～200cから送信されてきたコマンドやメッセージを解析したり、その結果に応じてユーザ認証部150に処理を依頼したり、コンテンツ暗号化部185から渡されたコンテンツをユーザ端末200a～200cに配信したり、コンテンツ情報暗号化部175から渡されたLTをユーザ端末200a～200cに配信したり、端末との間でSACを形成したりする。

【0056】一方、ユーザ端末200は、通信部210と、操作部220と、ID情報蓄積部230と、コンテンツ蓄積部240と、LT蓄積部245と、コンテンツ

情報復号部250と、ライセンス情報処理部260と、コンテンツ復号部270と、外部メディアアクセス部280とを備えている。

【0057】通信部210は、サーバ100との間で通信を行う。具体的には、通信部210は、ブラウザソフト等に従って通信ネットワーク300を介してサーバ100と通信する通信インターフェースであり、操作部220からの依頼に応じてコンテンツ購入要求や、LT発行要求のメッセージを送信したり、サーバ100から送信されてきたコンテンツをコンテンツ蓄積部240に格納したり、LTをLT蓄積部245に格納したり、サーバ100の通信部190との間でSACを形成したりする。

【0058】操作部220は、ユーザの操作を受け付けたり、サーバ100が提供するWebページを表示したりするユーザインターフェースである。

【0059】ID情報蓄積部230は、その端末のID情報（クライアントID）を蓄積する。具体的には、ID情報蓄積部230は、各端末毎に予め埋め込まれた固有のクライアントIDを蓄積保持する。また、ID情報蓄積部230は、LTを暗号化するための公開鍵暗号方式の公開鍵と秘密鍵、あるいは、共通鍵暗号方式の暗号鍵を保持してもよい。

【0060】コンテンツ蓄積部240は、例えば、HD D等で構成され、暗号化されたコンテンツを蓄積する。LT蓄積部245は、通信部210から送られてきたLTを蓄積する。

【0061】コンテンツ情報復号部250は、受信したコンテンツ情報（LT）からコンテンツ鍵とライセンス情報とを復号する。具体的には、コンテンツ情報復号部250は、LT蓄積部245に蓄積されているLTに含まれるコンテンツ鍵等をクライアントIDや、公開鍵暗号方式の秘密鍵、あるいは共通暗号方式の秘密鍵で復号化する。

【0062】ライセンス情報処理部260は、ライセンス情報に基づいてコンテンツ鍵の使用の可否を識別する。具体的には、ライセンス情報処理部260は、再生可能かどうか判断し、再生可能であればコンテンツ鍵をコンテンツ復号部270に渡し、コンテンツ復号部270によるコンテンツ再生処理において切り出し利用条件が守られるように監視する。

【0063】コンテンツ復号部270は、ライセンス情報処理部260から取得したコンテンツ鍵で暗号化されたコンテンツを復号化する。具体的には、コンテンツ復号部270は、暗号化されたコンテンツをライセンス情報処理部260からもらったコンテンツ鍵で復号化し、ライセンス情報処理部260による管理下でコンテンツを再生する。

【0064】外部メディアアクセス部280は、コンテンツ及びLTのいずれか一方、あるいは両方を、外部メ

ディア500bあるいは外部メディア500cに出力する。

【0065】なお、上記のID情報蓄積部230、LT蓄積部245、コンテンツ情報復号部250、ライセンス情報処理部260は、ハードウェア的に耐タンパ化されたセキュアなモジュール、例えばチップが内蔵されたICカード内に設けられている。この場合、暗号化されたライセンス情報の復号及びライセンス情報の処理はセキュリティモジュールで行なってもよい。ただし、SACが確立された状態でサーバからLTを取得した場合には、ライセンス情報の暗号化は任意であるため、ライセンス情報が暗号化されているときのみ復号化処理を行う。このため、著作権保護上重要な秘密情報、クライアントID、LTに含まれるコンテンツ鍵、利用条件等を外部からアクセスすることを不可能にし、これらの秘密情報を物理的に盗み取ろうとするハードな攻撃に対しても強い設計となっている。ここで、セキュリティモジュールは、耐タンパ化されたソフトウェアでもよい。また、ライセンス情報処理部260は、ユーザ端末のセキュアな部分に設けてもよい。

【0066】このように構成されたコンテンツ利用管理システム1では、各ユーザのコンテンツに対する権利情報が、基本的に配信サーバ側で全て管理される。ユーザが購入（あるいは事前契約）したコンテンツは、暗号化された状態でユーザ端末200aのコンテンツ蓄積部240に蓄積される。ユーザ端末200に蓄積されたコンテンツを再生したり、移動や複製を行う場合には、ユーザ端末200からサーバ100にリクエスト、LT発行要求メッセージが出される。サーバ100は、ユーザがリクエストしたコンテンツに対する利用条件（あるいは契約条件）UR-Uを確認し、ユーザの利用権が存在するときは、ユーザに対して「ライセンス情報」とコンテンツ鍵を含むコンテンツ情報、LTを配信する。ライセンス情報は、コンテンツの再生や、移動、複製などの可否情報で構成され、ユーザ端末は、ライセンス情報で許可されたコンテンツの利用を実行する。

【0067】ユーザが個々のコンテンツを購入等で取得した場合、サーバ100のユーザ権利情報DB120には、ユーザが取得したコンテンツに関する利用条件が管理される。この形式を都度購入型のモデルと云う。このシステムは、その他、サブスクリプト型（事前契約型）のモデルも適用可能である。このサブスクリプト型は、放送で云うディアル課金のような形態のものであり、チャネル契約を行うと該当チャネルの番組は全て見ることができると云うような課金形態である。この場合、ユーザ権利情報DB120には、ユーザ権利情報として契約情報が保持される。

【0068】図3は、図2に示されるユーザ管理テーブル111の構成例を示す図である。

【0069】このユーザ管理テーブル111は、このコ

ンテンツ利用管理システム1に入会したユーザに付与されるユーザIDと、このユーザIDに関連付けられるユーザ情報（「名前」、「住所」、「電話番号1」、「電話番号2」、…、「E-mail1」、「E-mail2」、…）や、このユーザがこのコンテンツ利用管理システム1で使用するユーザ端末に予め付与されるクライアントID（「クライアントID1」、「クライアントID2」、「クライアントID3」、…）等によって構成される。このように構成されたユーザ管理テーブル111によれば、クライアントIDがわかると、そのクライアントIDの端末機器を所有するユーザのユーザIDを特定することができる。

【0070】図4は、図2に示されるユーザ権利情報管理テーブル121の構成例を示す図である。

【0071】このユーザ権利情報管理テーブル121は、クライアントIDまたはユーザIDと、ユーザが購入したコンテンツのコンテンツIDと、コンテンツID毎に設定され、サーバで管理するユーザの利用権（UR-U）のIDと、ユーザが有する利用権（ライセンス）の利用の態様毎に設定される残存情報などによって構成される。利用の態様毎に設定される残存情報は、各ユーザが購入したコンテンツをあと何回再生できるかや、そのコンテンツをあと何回移動できるか、そのコンテンツをあと何回複写できるか、そのコンテンツをいつまで利用できるか、そのコンテンツをあと何部プリントできるかをそれぞれ示している。また、残存情報に付属して設定される最長利用時間は、再生処理などにおいてコンテンツを連続して利用できる最大時間を示し、一回判定しきい値はコンテンツの利用を1回と判断する時間を示し、累積利用時間はコンテンツを利用できる累積時間を示している。

【0072】なお、利用権の内容は、コンテンツ提供者やサーバの管理者がコンテンツの属性に応じてコンテンツ毎に初期値が予め定められており、コンテンツ購入時にライセンスの残存情報として初期値が付与される。ここで、同じコンテンツでも、ユーザが取得できる利用条件によって、価格が異なるような販売形態にあつては、購入価格によって異なる初期値であってもよい。そして、このライセンスの残存情報は、ユーザのLT発行要求に応じて切り出される利用条件、ライセンス情報の分ずつ、初期値から順次デクリメントされたり、コンテンツ提供者のサービス提供要求に応じてインクリメントされたりする。

【0073】また、このユーザ権利情報管理テーブル121では、ユーザIDで利用権を管理したが、クライアントIDを用いてユーザの利用権を管理してもよい。

【0074】図5は、図2に示されるライセンス情報の構成例を示す図である。

【0075】このライセンス情報は、切り出された利用権、例えば利用条件の最小限の利用条件要素の情報で生

成され、コンテンツの利用に関する1または複数の可否情報から成り、各可否情報は可否のみを表すパラメータで構成される。ここで、図5中に示される α はアクション、再生に関する可否情報、図5中に示される β はアクション、移動に関する可否情報、図5中に示される γ はアクション、複製に関する可否情報である。これらの可否情報の種類や数は、コンテンツの属性により変化する。

【0076】なお、ここでは、最小限の利用権の場合を説明したが、ユーザが要求する場合には、要求された分切り出し利用権、すなわち、可否だけでなく、可の場合の複製回の利用条件を含めたライセンス情報を生成してもよい。また、図5では、1つのライセンス情報が複数のコンテンツ利用に関する条件で構成される例を示しているが、それぞれ独立の情報としてライセンス情報を構成し、それを複数纏めて1つのコンテンツに対するライセンス情報として扱うことも可能である。

【0077】図6は、コンテンツ情報生成部170により生成されるコンテンツ情報、LTのデータフォーマット構成を示す図である。

【0078】コンテンツ情報生成部170により生成されるLT600は、LTヘッダ610と、ライセンス情報、すなわちコンテンツの操作内容であるアクションと、アクションに対する条件等とを表す1又は複数のLTアクションタグブロック620#1〜620#nと、LTコンテンツキータグブロック630と、LTフック640とから構成される。

【0079】LTヘッダ610は、このデータがこのコンテンツ利用管理システム1で扱われるライセンスチケットであることを表すLT識別子611と、このコンテンツ利用管理システム1で定められる仕様のバージョンを示すバージョン番号612と、LT全体のデータサイズを示すLTサイズ613と、このLTが関連付けられているコンテンツのコンテンツIDを示すコンテンツID614と、このLTの発行元となったUR-UのIDを示すUR-U ID615と、このLTが有効になる日時を示すLT有効期限の開始時刻616と、LTが無効になる日時を示すLT有効期限の終了時刻617と、あるユーザ端末から可搬な外部メディアまたは別のユーザ端末へのコンテンツまたはLTの移動などを許可しているか否かを示すLT移動許可フラグ618と、LTコンテンツキータグブロック630とLTフック640に適用される暗号方式(DES, AES等)を示すLT暗号方法619とから構成される。

【0080】LTアクションタグブロック620#1〜620#nは、コンテンツに対するアクション内容特定IDを示すアクションID621と、コンテンツを連続して操作できる最大時間を示す最長利用時間622と、コンテンツの操作を1回と判断する時間を示す一回判定しきい値623と、このLTでコンテンツを操作

できる最大回数を示す回数カウンタ624と、コンテンツを操作できる累積の操作時間を示す累積利用時間625とから構成される。なお、最長利用時間は、例えばコンテンツが2時間の映画などの場合には、トイレのために一時再生を中断(ポーズ)するようなときでも、映画を最後まで見ることができるよう、通常2時間よりも長い値(例えば4時間)に設定される。また、累積利用時間は、最長利用時間よりも厳密な利用制御を行う場合に用いられ、通常2時間よりも長く最長利用時間よりも短い値(例えば3時間)に設定される。

【0081】ここで、一回判定しきい値623が「0」である場合、ユーザ端末200aにおいてコンテンツ操作(利用)を開始した時点で1回と判定され、ある時間が指定がされている場合、その時間に到達すると1回と判定される。また、回数カウンタ624に設定された値はコンテンツの操作を行う毎に減算される。ただし、1回判定しきい値が有効な場合(「0」で無い場合)、コンテンツの連続操作時間が1回判定しきい値の値に到達した時点で減算される。また、連続操作している間には回数カウンタの減算は1度だけ行われる。また、最長利用時間622及び累積利用時間625に設定された時間は、コンテンツの操作時間に応じて減算される。ただし、最長利用時間622に設定された時間はポーズ中も減算されるが、累積利用時間625に設定された時間は、ポーズ中には減算が停止される。なお、回数カウンタ624の値が1以上であれば、可を、0であれば不可を表し、また1であれば最小限の利用条件を表す。したがって、回数カウンタ624を可否情報として用いることもできる。

【0082】LTコンテンツキータグブロック630は、このLTに関連付けられたコンテンツの暗号を解く復号鍵、コンテンツキーが格納される。

【0083】LTフック640は、付加するか否か任意のオプションのブロックであり、付加される場合には、LTヘッダ610からLTフック640の直前、すなわちLTコンテンツキータグブロック630までの部分の改ざんを防止するため、SHA-1アルゴリズムによるハッシュ値が格納される。

【0084】なお、このLT600ではコンテンツIDをLTヘッダ610に格納したが、コンテンツIDがコンテンツ情報とコンテンツを関連付けるための識別子として設定され、これにより、コンテンツ利用時に取得するコンテンツIDから、コンテンツ情報が特定可能となる重要なものであるため、タグブロックに格納してもよい。

【0085】以上のように構成された本発明の実施の形態におけるコンテンツ利用管理システム1について、以下コンテンツ購入時の動作を図7に示すフローチャートを用いて説明する。

【0086】図7は、このシステムにおいて、ユーザが

コンテンツを購入する場合のユーザ端末200a及びサーバ100でそれぞれ行われる処理を示すフローチャートである。

【0087】コンテンツを購入する場合、ユーザ端末200aのユーザは、操作部220を操作し、サーバ100のWebページにアクセスし、図8に示されるコンテンツ購入画面(1)を呼び出す。

【0088】このコンテンツ購入画面(1)は、このシステムでネット購入可能なコンテンツのジャンル、「音楽」、「ゲーム」、「電子書籍」、「映画」、…、「有料テレビ番組」の表示と、これらのジャンルを選択するチェックボックスと、「次へ」ボタン、「戻る」ボタン等で構成される。

【0089】購入したいコンテンツのジャンルが、音楽である場合、ユーザは操作部220を操作して、「音楽」に対応するチェックボックスをクリックし、「次へ」ボタンを押下する。これにより図9に示されたコンテンツ購入画面(2)が表示される。

【0090】このコンテンツ購入画面(2)は、ジャンル、音楽に属する曲の「コンテンツID」、「タイトル名」、「権利情報」、「販売価格」の内容と、これらの曲を選択するチェックボックスと、「購入」ボタン、「戻る」ボタン等で構成される。なお、「権利情報」にはコンテンツ提供者が設定したおおもとの利用条件、すなわち残存情報の初期値、再生回数、移動回数、複写回数、利用期間等が示される。購入したい曲が「波乗りジョージ」である場合、ユーザは操作部220を操作して、「波乗りジョージ」に対応するチェックボックスをクリックし、「購入」ボタンを押下し、コンテンツ購入要求を入力する。

【0091】ユーザのコンテンツ購入要求があると、ユーザ端末200aの通信部210は、サーバ100の通信部190との間でSACを形成した後、ID情報蓄積部230に蓄積されたユーザ端末200のID情報(クライアントID)を取得し、このID情報を含むコンテンツ購入要求メッセージをサーバ100に送信する(S1)。このコンテンツ購入要求メッセージは、例えば、コンテンツ購入を要すメッセージID、購入を希望するコンテンツのコンテンツIDと、コンテンツ購入を要求するユーザ端末のクライアントIDなどから構成される。

【0092】ユーザ認証部150は、この情報をサーバ100の通信部190を通じて受信すると、受信したID情報をユーザ管理DB110に蓄積されているID情報と照合してユーザ認証を行った後、コンテンツ購入要求をユーザ権利処理部160に渡す(S2)。具体的には、ユーザ認証部150は、ユーザ管理テーブル111を参照し、クライアントIDからユーザIDを特定した後、コンテンツ購入要求として、ユーザID、コンテンツID等をユーザ権利処理部160に渡す。

【0093】ユーザ権利処理部160は、コンテンツ購入の課金処理を行った後、ユーザ権利情報DB120に、購入コンテンツに対するユーザの権利情報を登録する(S3)。具体的には、ユーザ権利処理部160は、ユーザ権利情報DB120にアクセスし、コンテンツを購入するユーザ(例えば、東口△)用のユーザ権利情報管理テーブル121(図4参照)をユーザID「pana01」から特定する。そして、ユーザ権利処理部160は、ユーザ権利情報管理テーブル121のコンテンツIDの欄に曲1をそれぞれ格納し、各コンテンツID毎のライセンス情報の欄に曲1の権利情報UR-U_sのID、「権利情報A」とその内容をそれぞれ格納する。この権利情報Aの内容には、コンテンツ提供者が設定した初期値の残存情報(再生回数、移動回数、複写回数等)が設定される。そして、ユーザ権利処理部160は、コンテンツIDをコンテンツ情報生成部170に渡す。

【0094】コンテンツ情報生成部170は、コンテンツ情報DB130から該当コンテンツの関連情報(コンテンツ鍵など)を取得してコンテンツ取得部180に渡す(S4)。具体的には、コンテンツ情報生成部170は、コンテンツ情報DB130にアクセスし、コンテンツ鍵テーブル132を参照してコンテンツIDに対応するコンテンツ鍵131を取得し、取得したコンテンツ鍵とコンテンツIDとをコンテンツ取得部180に渡す。

【0095】コンテンツ取得部180は、コンテンツDB140から該当コンテンツを取得し、コンテンツ暗号化部185は、このコンテンツをコンテンツ鍵で暗号化する(S5)。具体的には、コンテンツ取得部180は、コンテンツDB140にアクセスし、コンテンツテーブル142を参照してコンテンツIDに対応するコンテンツを取得して、取得したコンテンツと、コンテンツ情報生成部170から受け取ったコンテンツ鍵と、クライアントIDとをコンテンツ暗号化部185に渡す。コンテンツ暗号化部185は、受け取ったコンテンツをコンテンツ鍵で暗号化し、暗号化したコンテンツを通信部190に渡す。サーバ100の通信部190は、暗号化されたコンテンツをユーザ端末200に送信する(S5)。

【0096】ユーザ端末200の通信部210は、暗号化されたコンテンツを受信すると(S6)、コンテンツをコンテンツ蓄積部240に送って蓄積する(S7)。このようなユーザ端末200a及びサーバ100のそれぞれの処理の実行により、コンテンツ購入時のセッションが終了する。

【0097】なお、コンテンツ購入時のセッションでは、ユーザ端末200a-サーバ100間にSACが形成され、共通のセッション鍵で暗号通信が行われるため、コンテンツ購入要求メッセージのネットワーク上での解読を防止することができる。

【0098】図10は、このシステムにおいて、ユーザ

がコンテンツを利用する場合のユーザ端末200a及びサーバ100でそれぞれ行われる処理を示すフローチャートである。

【0099】コンテンツを利用する場合、ユーザ端末200aのユーザは、操作部220を操作し、図11に示される利用コンテンツ選択画面を表示させる。この利用コンテンツ選択画面は、ユーザ端末200aのユーザが購入したコンテンツのタイトル、コンテンツID、あるいは、事前契約したコンテンツについてのライセンスチェックの事前申込み等と、これらのコンテンツについてのチェックボックス、「次へ」ボタン、「戻る」ボタン等から構成される。

【0100】コンテンツを利用する場合、ユーザは操作部220を操作して再生するコンテンツの利用情報を入力する。具体的には、ユーザは、図11に示される利用コンテンツ選択画面を表示させて、再生を希望するコンテンツ（例えば、波乗りジョージ）のチェックボックスにチェックマークを入力し、「次へ」ボタンをクリックする。そして、図12に示されるコンテンツ利用要求画面を表示させる。コンテンツ利用要求画面は、このコンテンツで利用可能なアクション、再生、移動、複写と、このアクションを選択するチェックボックス、アクションの回数を入力するテキストボックス、「決定」ボタン、「戻る」ボタン等から構成される。

【0101】ユーザは、利用情報の入力の一環として、操作部220を操作して、選択したコンテンツ（波乗りジョージ）について、必要な要求内容（この例では再生、移動）のチェックボックスにチェックマークを入れ、チェックマークを入れた要求内容のテキストボックスに要求数（この例では、再生について「2」回、移動について「1」回）を入力し、「決定」ボタンをクリックする。

【0102】なお、チェックボックスにチェックマークを入れたと、そのテキストボックスに最小の利用条件として「1」が予め入力される。そして、ユーザが「2」回以上の利用を欲する場合には、欲する回数をテキストボックスに入力すればよい。

【0103】ユーザのコンテンツ再生要求があると、ユーザ端末200の通信部110は、サーバ100の通信部190とSACを形成した後、ID情報蓄積部230に蓄積されたユーザ端末200のID情報（クライアントID）を取得し、このID情報を含むLT発行要求メッセージをサーバ100に送信する（S11）。このLT発行要求メッセージは、例えば、LT発行要求を表すメッセージID、利用対象のコンテンツのコンテンツID（例えば、曲1）と、コンテンツ再生要求、すなわちコンテンツ利用要求の内容を表す要求情報（再生2回、移動1回）と、LT発行を要求するユーザ端末のクライアントID（例えば、nat01）などから構成される。

【0104】この情報をサーバ100の通信部190を通じて受信したユーザ認証部150は、受信したID情報をユーザ管理DB110に蓄積されているID情報と照合してユーザ認証を行った後、ユーザ情報とコンテンツ再生要求とをユーザ権利処理部160に渡す（S12）。具体的には、ユーザ認証部150は、ユーザ管理テーブル111を参照し、クライアントIDからユーザIDを特定した後、ユーザIDと、コンテンツ再生要求として、クライアントID、コンテンツID、要求情報等をユーザ権利処理部160に渡す。

【0105】ユーザ権利処理部160は、ユーザ権利情報DB120に登録されている、リクエストしたコンテンツに対するユーザの権利情報を確認する（S13）。具体的には、ユーザ権利処理部160は、ユーザ権利情報DB120にアクセスし、コンテンツを利用するユーザ（例えば、東口△）用のユーザ権利情報管理テーブル121（図4参照）をユーザID「pana01」から特定する。そして、ユーザ権利処理部160は、ユーザ権利情報管理テーブル121のコンテンツIDの欄、曲1を参照し、曲1の残存情報（UR-Us）に、再生、移動が含まれているか、再生、移動に要求された回数が残っているか等を確認する。

【0106】なお、サブスクライブ型（事前契約型）の場合のユーザの権利情報の確認は、リクエストのあったコンテンツが、どのサブスクリプション（契約）に含まれるものであるか、及び、ユーザが当該サブスクリプションを有しているか否か、について判定することにより行われる。

【0107】登録した権利情報の中に、リクエストしたコンテンツに対する再生の権利情報が含まれているときは（S14）、ユーザ権利処理部160は、その権利情報に基づいて再生の可否をライセンス情報生成部165に伝え、再生の権利情報の内容を更新（再生可能回数のデクリメント）してユーザ権利情報DB120に格納する（S15）。ライセンス情報生成部165は、ユーザ権利処理部160から伝えられた情報を基にライセンス情報を生成してコンテンツ情報生成部170に渡す（S15）。具体的には、図13に示されるように、ユーザ権利処理部160は、ユーザID「pana01」のコンテンツIDの残存情報、再生回数「10回」、移動回数「2回」、複写回数「3回」を、再生回数「8回」、移動回数「1回」、複写回数「3回」に更新し、すなわち利用条件（UR-U）を、再生については10回から8回に、移動については3回から2回に減少させ、ライセンス情報生成部165は、再生回数「2回」、移動回数「1回」のライセンス情報をコンテンツ情報生成部170に渡し、LTとしてユーザ端末200aに送らせる。

【0108】なお、サーバ側の判断により、ユーザ端末から要求された利用権利を満たさない利用権利をLTと

して送信することもできる。例えば、ユーザ端末から2回再生の権利を要求された場合でも、1回の再生権利をLTとして送信することで、ビジネス的判断等により、最小限の利用権利を毎回送信するというポリシーを確保することが可能となる。

【0109】コンテンツ情報生成部170は、コンテンツ情報DB130から該当コンテンツのコンテンツ鍵の情報を読み出し、このコンテンツ鍵とライセンス情報とを含むコンテンツ情報(LT)を生成する(S16)。具体的には、コンテンツ情報生成部170は、LTヘッダ610と、アクション、再生で、回数カウンタの値「2」のLTアクションタグブロック620番1と、アクション、移動で、回数カウンタの値「1」のLTアクションタグブロック620番2、LTコンテンツキータグブロック630と、LTフッタ640とからなるLT600を生成する。コンテンツ情報暗号化部175は、このコンテンツ情報を暗号化する(S16)。具体的には、コンテンツ情報暗号化部175は、LTコンテンツキータグブロック630と、LTフッタ640とを暗号化する。

【0110】サーバ100の通信部190は、暗号化されたコンテンツ鍵とライセンス情報とをLTとしてユーザ端末200に送信する。

【0111】なお、ステップS14において、ユーザの権利情報の中に、リクエストしたコンテンツに関する再生の権利情報が含まれていないときは、再生不可レスポンスメッセージがサーバ100からユーザ端末200に送信される。この再生不可レスポンスメッセージは、例えば、LT発行要求メッセージに対するレスポンスであることを表すメッセージIDと、要求に該当するUR-Usが存在せず、再生不可であることを表すステータスIDで構成される。

【0112】一方、ユーザ端末200では、コンテンツ情報を受信した通信部210は、LTをLT蓄積部245に格納した後、LTとID情報蓄積部230に格納されたクライアントIDとをコンテンツ情報復号部250に送る(S18)。コンテンツ情報復号部250は、暗号化されたコンテンツ情報(LT)をクライアントIDで復号化してライセンス情報とコンテンツ鍵とをライセンス情報処理部260に渡す(S18)。

【0113】ライセンス情報処理部260は、ライセンス情報の再生可否情報をチェックし(S19)、再生可否のときは(S20)、コンテンツ復号部270にコンテンツ鍵を渡す。具体的には、ライセンス情報処理部260は、アクション、再生の回数カウンタが1以上であるか否かをチェックし、1以上である場合に、コンテンツ復号部270にコンテンツ鍵を渡す。コンテンツ復号部270は、コンテンツ蓄積部240からコンテンツを取得して(S21)、コンテンツ鍵でコンテンツを復号してライセンス情報処理部260の切り出し利用条件によ

る管理の下、曲1「波乗りジョージ」を再生する(S22)。

【0114】ところで、アクション、再生のLTアクションタグブロック620番1には、回数カウンタの値のほか、一回判定しきい値、最長利用時間、累積利用時間が含まれている。

【0115】このため、ユーザ端末でのコンテンツの再生について、再生開始から一定時間が経過した場合に1回の再生が行われたものと判断する方式を取り、この一定時間の情報を配信サーバに配信することにより、一定時間を可変することができる。

【0116】また、再生開始時点で1回再生されたものとして、再生開始から一定時間内であれば、同一の再生と見做し、再生を許可すると云う方式を取るとも可能であり、この範囲を示す情報を配信し、1回再生のタイムリミットとすることもできる。

【0117】すなわち、図14に示されるように、一回判定しきい値としてある時間設定しておけば、その時間未満の再生(例えば、頭出し等のプレ再生等)の場合には、その再生は1回とカウントされることはない。そして、一回判定しきい値に達して初めて1回の再生とカウントさせることができる。また、最長利用時間にある時間を設定しておけば、最長利用時間に達するまで、1回の再生権利を消費するだけで、そのコンテンツを断続的に再生させることができるため、再生中に一時停止(ポーズ)ができるといった柔軟な利用形態が実現できる。また、累積利用時間にある時間を設定しておけば、累積利用時間に達するまでコンテンツを累積再生させることができる。したがって、ユーザに対して多様なコンテンツ利用を提供することができる。

【0118】また、こうした再生可能期間の判断方法に関するポリシーを、コンテンツ種別(例えば、映画と音楽と)に応じて変えるようにしても良い。

【0119】なお、サーバ100から再生不可レスポンスメッセージを受けたとき(S17)、及び、ステップS20において、ライセンス情報が再生不可のときは、コンテンツを再生すること無く処理を終了する。ここで、再生不可の通知は、例えば、要求に該当する利用権UR-Usが存在しないこと示すステータスコードERROR_URUSで形成されたレスポンスメッセージにより行われる。また、再生回数カウンタの値を「0」としたLTアクションタグブロック620を含むLTで再生不可を通知してもよい。

【0120】また、ライセンス情報がコンテンツの1回の利用だけを規定している場合、ライセンス情報処理部260は、コンテンツを利用した後、このライセンス情報を削除し、あるいは無効であることを示すフラグなどを設定して、ライセンス情報(LT)を無効化する処理を行う。

【0121】なお、ライセンス情報が複数のアクション

の条件（例えば、再生と移動）を含み、それらを認めて1つのコンテンツに対するライセンス情報として扱う場合には、当該利用した条件（例えば、再生）のみを無効化する。

【0122】また、サブスクライブド型でも、コンテンツそれぞれには、無制限の利用が認められる場合（例えば、ティア課金）もあれば、利用条件の上限が定められる場合もある（例えば、PPV（Pay Per View）で、月額上限5000円等）。利用条件の上限が有る場合には、ユーザの権利情報の確認の際に、前記契約の判定を行った後、ユーザが当該コンテンツの利用条件を有しているかどうかの判定（都度契約型の判定）を行うことになる。また、ユーザ権利情報DB120は、契約情報のデータベースと利用条件のデータベースとに分離して管理するようにしても良い。

【0123】ここで、このコンテンツ利用管理システム1では、ライセンス情報でコンテンツの移動や複製が“可”であるときは、外部メディアアクセス部280を介して外部メディア500b、500cに、コンテンツと共に権利情報（利用条件）及びコンテンツ鍵を移動することが可能である。このとき権利情報は、外部メディア500b、500cでサポートされているデータ形式に変換した上で移動や複製を行う。また、コンテンツについても、外部メディア500b、500cでサポートされている暗号方式で暗号変換（再暗号化）され、同様にコンテンツ鍵も外部メディア500b、500cでサポートされている暗号方式に対応した暗号鍵に変換される。このように、外部メディアを用いることで、本コンテンツ利用管理システム1とは別のコンテンツ管理方法でコンテンツの著作権保護を図りつつ、コンテンツの利用が可能となる。ただし、外部メディアが本発明のコンテンツ利用管理システム1をサポート可能である場合には、権利情報のデータ変換やコンテンツの暗号変換は不要である。

【0124】図15は、このシステムにおいて、コンテンツまたはLTを外部メディアに移動する場合のユーザ端末200aで行われる処理を示すフローチャートである。

【0125】コンテンツまたはLTを移動する場合、ユーザ端末200aのユーザは、操作部220を操作し、図16に示される移動コンテンツ選択画面を表示させる。この移動コンテンツ選択画面は、ユーザ端末200aのユーザが購入したコンテンツのタイトル、コンテンツID、あるいは、事前に受け取ったライセンスチケット等と、これらのコンテンツ、LTについてのチェックボックス、「決定」ボタン等から構成される。ユーザは、図16に示される利用コンテンツ選択画面を表示させて、移動を希望するコンテンツ（例えば、波乗りジョージ）のチェックボックスにチェックマークを入力し、「決定」ボタンをクリックする。

【0126】ユーザのコンテンツ移動要求があると、ユーザ端末200aのライセンス情報処理部260は、ID情報蓄積部230に格納されたクライアントIDと、LT蓄積部245に蓄積されたLTとをコンテンツ情報復号部250に渡す。コンテンツ情報復号部250は、暗号化されたコンテンツ情報（LT）をクライアントIDで復号化してライセンス情報とコンテンツ鍵とをライセンス情報処理部260に渡す。

【0127】ライセンス情報処理部260は、ライセンス情報の移動可否情報をチェックし、利用可か否か、すなわちアクション、移動のLTアクションタグブロック620#2の回数カウンタの値が1以上（「利用前」または「利用後かつ利用可」の場合）であるか否かを判断する（S31）。利用可であれば（S31でYes）、コンテンツ復号部270、外部メディアアクセス部280を介して外部メディア500bあるいは外部メディア500cがLTを処理可能か否かを判断する（S32）。

【0128】処理可能でなければ（S32でNo）、ライセンス情報処理部260は、利用条件をコンテンツ制御情報に変換した情報にフォーマット変換するか否かを判断する（S33）。すなわち、ライセンス情報処理部260は、外部メディア500bあるいは外部メディア500cがコンテンツ制御情報でコンテンツを耐タンパ化されたセキュアなモジュールで管理できるか否かを判断する。管理できれば、ライセンス情報処理部260は、移動のLTアクションタグブロック620#2をコンテンツ制御情報に変換し（S34）、変換したコンテンツ制御情報とコンテンツ鍵とをコンテンツ復号部270に渡す。コンテンツ復号部270はコンテンツ蓄積部240からコンテンツを取得して、コンテンツ鍵でコンテンツを復号し、復号化されたコンテンツと、ライセンス情報処理部260から渡されたコンテンツ制御情報とを外部メディアアクセス部280に渡す。外部メディアアクセス部280は、コンテンツ復号部270から渡された復号化コンテンツとコンテンツ制御情報とを外部メディア500bあるいは外部メディア500cに移動する（S35）。

【0129】また、ステップS32において処理可能であれば、ライセンス情報処理部260は、LTをコンテンツ復号部270に渡す。コンテンツ復号部270はコンテンツ蓄積部240からコンテンツを取得して、コンテンツ鍵でコンテンツを復号し、復号化されたコンテンツと、ライセンス情報処理部260から渡されたLTとを外部メディアアクセス部280に渡す。外部メディアアクセス部280は、コンテンツ復号部270から渡された復号化コンテンツとLTとを外部メディア500bあるいは外部メディア500cに移動する（S35）。この場合、コンテンツ復号部270は、コンテンツを復号化せずに外部メディアアクセス部280に渡し、外部メディアアクセス部280はコンテンツを暗号化したま

ま外部メディア500bあるいは外部メディア500cに移動してもよい(S35)。

【0130】したがって、この外部メディア500bあるいは外部メディア500cを介して、携帯情報端末やデジタルテレビなどの他の端末でもコンテンツの利用が可能となる。

【0131】ステップS31で利用できない場合、すなわち、アクション、移動のLTアクションタグブロック620#2の回数カウンタの値が「0」である場合、あるいはステップS33で外部メディア500bあるいは外部メディア500cがコンテンツ制御情報でコンテンツを耐タンパ化されたセキュアなモジュールで管理できない場合には、ライセンス情報処理部260は、移動処理を終了する。したがって、著作権が害されることはない。

【0132】なお、このフローチャートでは移動について説明したが、ステップS35を複写の処理に変更することにより、複写の処理にも適用することができる。また、事前に入手したLTだけを外部メディア500bあるいは外部メディア500cに移動あるいは複写してもよい。

【0133】以上のように、このシステムでは、各ユーザのコンテンツに対する利用を配信サーバ側が主体となって管理することができる。したがって、サーバは、各ユーザ端末でのコンテンツの利用状況を把握することができる。また、ボーナスキャンペーンなどでユーザの取得済み権利を拡張するサービスを実施する場合でも、配信サーバに格納されたユーザ権利情報のグレードアップを図るだけで実現できる。

【0134】一方、ユーザ端末は、ライセンス情報に基づいて、再生や移動、複製などに関する制御を実行するだけで済み、複雑な利用条件管理の負担を免れることができる。また、こうした利用条件の管理を配信サーバ側に一元化することで、端末での利用条件の改ざん等、不正利用を防止できる。

【0135】以上の説明から明らかなように、本実施の形態に係るコンテンツ利用管理システムによれば、サーバ100は、ユーザ端末200aを使用するユーザが所有するコンテンツの利用権限に関する権利情報を記憶するユーザ権利情報DB120と、前記ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるLTを生成し、ユーザ端末200aに送信するコンテンツ情報生成部170とを備え、ユーザ端末200aは、サーバ100から送信されてきたLTを受信する通信部210と、受信されたLTが示す利用権限に従って、コンテンツの利用を制御するライセンス情報処理部260を備える。

【0136】したがって、端末装置では、ユーザが所有する全ての利用権限を管理する必要はなく、ライセンスチケットが示すユーザの一部の利用権限を管理するだけ

でコンテンツの利用を制御でき、端末装置の管理負担を大幅に軽減することができる。また、サーバ装置は、ライセンスチケットの発行に併せて各端末装置でのコンテンツの利用状況を把握することができ、端末装置でコンテンツのコピーなどが行われた場合でも、サーバ装置にコピー許可の問い合わせを行うことで何時どのような媒体にコピーされたかを検知することができ、コンテンツの追跡が可能になる。また、サーバ装置でユーザが所有する利用権限を保持しているため、端末装置の蓄積手段(HDD)がクラッシュした時でも、ユーザの利用条件などを容易に復旧でき、また、コンテンツの利用条件の再生回数を自動的に+1する、と云うようなサービスを実施するような利用条件を拡張するサービスや利用条件の追加などの処理が容易に行える。さらに、端末装置のコンテンツ利用制御手段は受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御するので、端末装置でのコンテンツ無制限利用を確実に防止することができる。

【0137】なお、上記実施の形態ではコンテンツDB140に暗号化されていないコンテンツを蓄積し、コンテンツ購入時にコンテンツを暗号化して配信したが(図7、S5)、サーバ100でコンテンツを事前にコンテンツ鍵で暗号化してコンテンツDB140に蓄積しておいてもよい。この場合、ユーザからの購入要求を受けた場合には、そのまま暗号化されたコンテンツを配信することができ、サーバの負荷の軽減及びユーザの待ち時間の軽減が可能となる。

【0138】また、上記実施の形態では、コンテンツ及びLTを通信で伝送する場合について説明したが、放送によりコンテンツまたはLTを伝送することも可能である。また、この場合、ユーザのライセンス情報を、コンテンツ利用の事前にユーザ端末に配信しておく、あるいは放送によりコンテンツとLTとを同時に配信にできれば、受信したコンテンツを直ぐに利用することが可能になり、コンテンツ利用時のレスポンスの向上を図ることができる。また、コンテンツ利用時の通信処理を無くすことができ、配信サーバの負荷の軽減を図ることができる。

【0139】また、上記実施の形態では、サーバ端末間でSACを形成すると共に、コンテンツ情報暗号化部175によるLTの暗号化処理を実行したが、コンテンツ情報暗号化部175によるLTの暗号化処理を省略してもよい。

【0140】また、サーバからライセンス情報を取得する際に、ライセンス情報が暗号化されていない場合には、LT蓄積部245にLTを格納する際に、コンテンツ鍵の露呈、不正な改ざん、他のユーザによる不正利用を防止するため、端末ID(クライアントID)などのユーザ固有の情報で暗号化して格納してもよい。ただし、LT蓄積部245は耐タンパ化されたハードウェア

で実現される場合には、暗号化は必要ではない。

【0141】また、CD-ROM、DVD-ROM等の記録媒体に種々の暗号化コンテンツを記録したものを雑誌の付録として配布し、気に入ったものをユーザが購入する形態に適用してもよい。あるいは、放送系の配信経路を用いて配信業者側が種々のコンテンツをあらかじめ配信し、ユーザ端末220a内のコンテンツ蓄積部240で蓄積しておいて、気に入ったものだけユーザが購入するといった形態に適用してもよい。これらの場合、ユーザが購入手続きを行うことにより、ユーザが気に入ったコンテンツに対応する権利がサーバ100内のユーザ権利情報DB120に生成される。これによりユーザはコンテンツ利用時にLTの発行を要求することが可能となる。このような形態であれば、コンテンツの配信にかかるコストを極力抑えることができるため、コンテンツ自体の価格を抑える効果が期待できる。

【0142】また、CD-ROM、DVD-ROM等の記録媒体に暗号化コンテンツを記録したものを通常のパッケージと同様に販売する形態に適用してもよい。このような記録媒体を購入したユーザは、登録手続きをすることで、サーバ100内のユーザ権利情報DB120に購入したコンテンツに対応する権利が生成される。以後はコンテンツ利用のためにLT発行要求をすることが可能となる。

【0143】また、上記実施の形態では、ユーザの再生要求があると直ちに、LT発行要求をしたが、LT蓄積部245にLTがあるか否かを確認し、LTがあると、そのLTで再生可能か否か判断し、再生可能であれば、再生し、LTが無い場合に、初めてLT発行要求をするようにしてもよい。

【0144】また、上記実施の形態では、コンテンツの再生要求をするユーザが、そのコンテンツの再生権利を有しない場合(図10のステップS14がN0)、再生不可の通知をしたが、配信サーバは、再生不可の通知を行わずに、ユーザの了解を得て、あるいは暗黙の了解が得られたものとして、その再生権利の追加購入の処理を行うようにしてもよい。この場合、暗黙の了解のもとに追加購入処理を行う方式は、利用した分だけ課金されると言うサービスになり、購入手続きを簡略化することができる。

【0145】また、ここでは、ライセンス情報で、1回の再生、移動または複製に関する可/不可のパラメータを有する場合について説明したが、ライセンス情報に、コンテンツ再生の1回のみの許可または無制限の許可のいずれかを表すパラメータを含めたり、コンテンツ移動の不許可または無制限の許可のいずれかを表すパラメータを含めたりすることもできる。この場合、ライセンス情報が無制限の許可を示しているときは、ユーザ端末200aのライセンス情報処理部260がコンテンツ鍵を保持し、コンテンツ復号部270に、常時、コンテン

鍵を提供する動作を行う。

【0146】また、ライセンス情報で、複数の可否情報を組み合わせることで、様々なコンテンツの利用条件を設定することができる。例えば、再生可否情報と、移動可否情報のみを配信し、これらを組み合わせることで、Check-in/Check-outと云う処理が実現できる。Check-in/Check-outは、コンテンツの複製を作る際に、単に複製するのではなく、再生可、移動不可(当然、複製は不可)とすることで、親コンテンツと子コンテンツの関係を作り、子コンテンツの自由移動を防ぐものである。このライセンス情報の場合、配信サーバでは、Check-in/Check-outの情報は保持することになるが、ライセンス情報としては、特段Check-in/Check-outという可否情報が必要な訳ではなく、Check-in/Check-outしたときの親(サーバ)と子(蓄積メディア)の関係をサーバ側または受信側で管理し、かつ、配信する情報として、再生と移動のみの組み合わせで表現できる。そのため、ユーザ端末に配信するパラメータを削減し、ユーザ端末の負担を減らすことが可能になり、子から孫へのコピー禁止等、ジェネレーションコピーを簡単に制御することができる。

【0147】また、上記実施の形態では、LTフック640で正当性をチェックしたが、各LTアクションタブロック620#1~620#n毎に、正当性をチェックするための改ざん検出用の情報を含めるようにしてもよい。

【0148】また、上記実施の形態では、配信された利用前のライセンス情報(LT)をユーザ端末200aのLT蓄積部245に蓄積したが、LTを外部メディア500bあるいは外部メディア500cに一時的に蓄積してもよい。

【0149】また、ユーザ端末200がコンテンツを外部メディア500b、500cに移動する場合、ユーザ端末200で移動可能か判断したが、サーバ100は、移動先の外部メディア500がライセンス情報を処理可能か否かを予め判定し、処理可能であるときのみ、コンテンツの移動を許可するライセンス情報をユーザ端末に送るようにしてもよい。このとき、配信サーバは、ユーザ端末と通信して、移動先の外部メディアの情報を取得し、コンテンツの移動可否を決定する。

【0150】また、外部メディア500a、500cがライセンス情報を処理可能かどうか、あるいは、処理可能なコンテンツ制御情報が何かについては、ユーザ端末200aの外部メディアアクセス部280が、外部メディア500a、500cの認証を行い、ユーザ端末200aで判断することも可能である。

【0151】さらに、上記実施の形態では、サーバ100で、権利管理の他、コンテンツ配信、課金等をまとめて管理したが、コンテンツ配信や、課金等の機能を別個

に形成するように構成してもよい。

【0152】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明に係るコンテンツ利用管理システムによれば、サーバ装置のライセンスチケット発行手段は前記ユーザからの要求に基づいて、当該ユーザが所有する利用権限の一部を示す権利情報であるライセンスチケットを生成し、前記端末装置に送信する。また、端末装置のコンテンツ利用制御手段は受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御する。

【0153】このため、端末装置では、ユーザが所有する全ての利用権限を管理する必要はなく、ライセンスチケットが示すユーザの一部の利用権限を管理するだけでコンテンツの利用を制御でき、端末装置の管理負担を大幅に軽減することができる。また、サーバ装置は、ライセンスチケットの発行に併せて各端末装置でのコンテンツの利用状況を把握することができ、端末装置でコンテンツのコピーなどが行われた場合でも、サーバ装置にコピー許可の問い合わせを行うことで何時どのような媒体にコピーされたかを検知することができ、コンテンツの追跡が可能になる。また、サーバ装置でユーザが所有する利用権限を保持しているため、端末装置の蓄積手段（HDD）がクラッシュした時でも、ユーザの利用条件などを容易に復旧でき、また、コンテンツの利用条件の再生回数を自動的に+1する、と云うようなサービスを実施するような利用条件を拡張するサービスや利用条件の追加などの処理が容易に行える。さらに、端末装置のコンテンツ利用制御手段は受信されたライセンスチケットが示す利用権限に従って、前記コンテンツの利用を制御するので、端末装置でのコンテンツ無制限利用を確実に防止することができる。

【0154】したがって、ユーザ端末に負担を掛けずに、サーバが、ユーザ端末でのコンテンツの利用を確実にかつ簡単に制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係るコンテンツ利用管理システム1の全体の構成を示す図である。

【図2】図1に示されるサーバ100及びユーザ端末200a～200cの構成を示す機能ブロック図である。

【図3】図2に示されるユーザ管理テーブル111の構成例を示す図である。

【図4】図2に示されるユーザ権利情報管理テーブル121の構成例を示す図である。

【図5】図2に示されるライセンス情報の構成例を示す図である。

【図6】コンテンツ情報生成部170により生成されるLTのデータフォーマット構成を示す図である。

【図7】このシステムにおいて、ユーザがコンテンツを購入する場合のユーザ端末200a及びサーバ100でそれぞれ行われる処理を示すフローチャートである。

【図8】コンテンツ購入画面（1）を示す図である。

【図9】コンテンツ購入画面（2）を示す図である。

【図10】このシステムにおいて、ユーザがコンテンツを利用する場合のユーザ端末200a及びサーバ100でそれぞれ行われる処理を示すフローチャートである。

【図11】利用コンテンツ選択画面を示す図である。

【図12】コンテンツ利用要求画面を示す図である。

【図13】ユーザ端末に配信される切り出し利用条件と、サーバで管理される利用条件の変動との関係を示す図である。

【図14】1回の利用条件と利用時間との関係を示す図である。

【図15】このシステムにおいて、コンテンツまたはLTを外部メディアに移動する場合のユーザ端末200aで行われる処理を示すフローチャートである。

【図16】移動コンテンツ選択画面を示す図である。

【図17】従来のデジタルコンテンツ配信システムの構成を示すブロック図である。

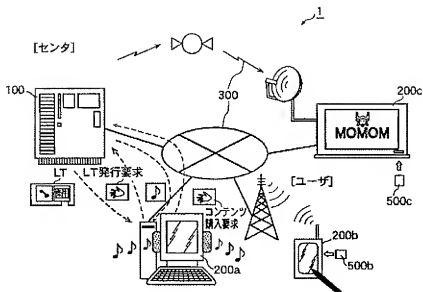
【図18】従来のデジタルコンテンツ配信システムのコンテンツ購入時の処理を示すフローチャートである。

【図19】従来のデジタルコンテンツ配信システムのコンテンツ再生時の処理を示すフローチャートである。

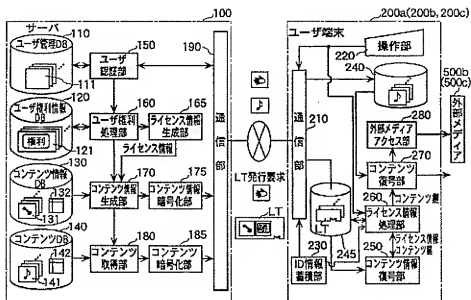
【符号の説明】

1	コンテンツ利用管理システム
100	サーバ
120	ユーザ権利情報DB
121	ユーザ権利情報管理テーブル
160	ユーザ権利処理部
165	ライセンス情報生成部
170	コンテンツ情報生成部
190, 210	通信部
200a～200c	ユーザ端末
260	ライセンス情報処理部
500b, 500c	外部メディア
LT	ライセンスチケット

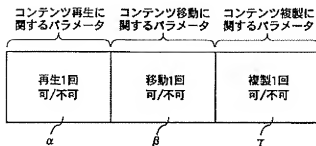
【図1】



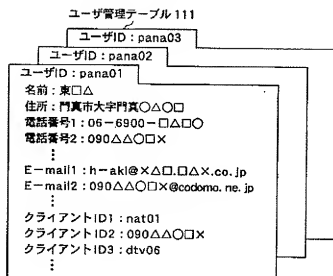
【図2】



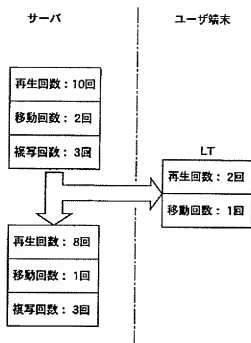
【図5】



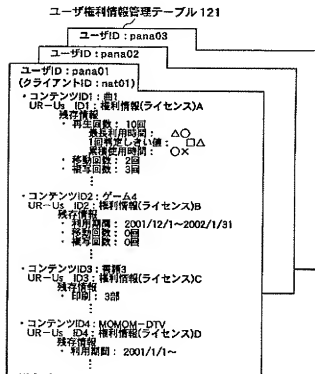
【図3】



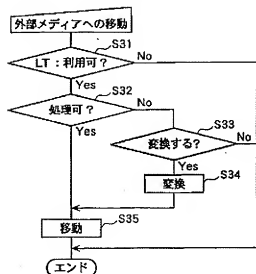
【図13】



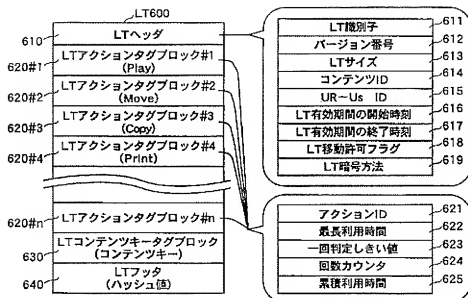
【図4】



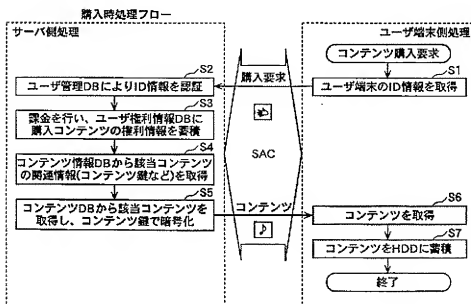
【図15】



【図6】



【図7】



【図8】

コンテンツ購入画面 (1)

購入するコンテンツのジャンルを選択してください。

<input checked="" type="checkbox"/>	音楽
<input type="checkbox"/>	ゲーム
<input type="checkbox"/>	電子書籍
<input type="checkbox"/>	映画
<input type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	有料テレビ番組

次へ
戻る

【図9】

コンテンツ購入画面 (2)

コンテンツID	タイトル	権利情報	販売価格
<input checked="" type="checkbox"/> 曲1	波乗りジョージ	可否情報 利用条件 再生回数 10回 移動回数 2回 複写回数 3回	500円
<input type="checkbox"/> 曲2	アゲハ虫	可否情報 利用条件 利用期間 12/1~12/31 移動回数 禁止 複写回数 禁止	100円
<input type="checkbox"/> 曲3	チュッ!秋パーティー	可否情報 利用条件 再生回数 無制限 移動回数 無制限 複写回数 無制限	1500円

購入
戻る

【図11】

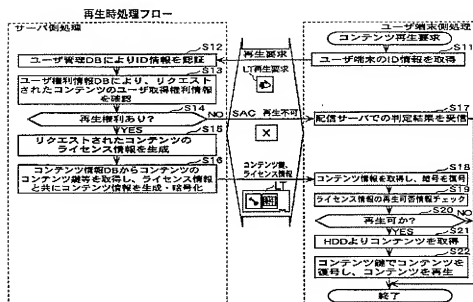
利用コンテンツ選択画面

利用するコンテンツあるいは事前購入するライセンスチケットを1つ選んでください。

<input checked="" type="checkbox"/> 利用要求するコンテンツID	曲1	タイトル	波乗りジョージ
<input type="checkbox"/> 利用要求するコンテンツID	ゲーム4	タイトル	真・三国夢想2
<input type="checkbox"/> 利用要求するコンテンツID	書籍3	タイトル	オン名宇
<input type="checkbox"/> 事前購入するライセンスチケット	MOMOM-DTV	タイトル	全素オープンレスリング

次へ
戻る

【図10】



【図12】

コンテンツ利用要求画面

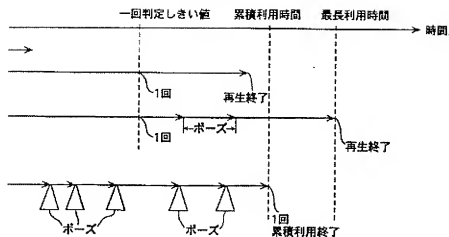
利用要求するコンテンツID 画1

タイトル 波乗りジョージ

要求内容

<input checked="" type="checkbox"/>	再生	<input type="text" value="2"/>	回
<input checked="" type="checkbox"/>	移動	<input type="text" value="1"/>	回
<input type="checkbox"/>	復写	<input type="text"/>	回

【図14】



【図16】

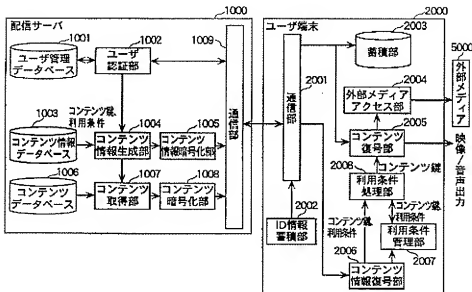
移動コンテンツ選択画面

移動するコンテンツあるいはライセンスチケットを1つ選んでください。

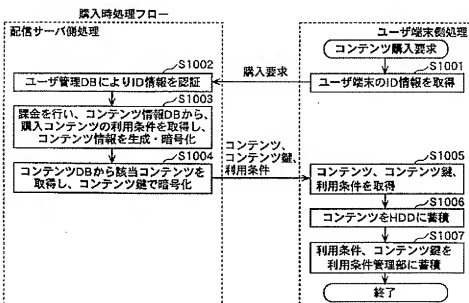
<input checked="" type="checkbox"/> 移動するコンテンツID 曲1	タイトル 波乗りジョージ
<input type="checkbox"/> 移動するコンテンツID ゲーム4	タイトル 真・三国夢想2
<input type="checkbox"/> 移動するコンテンツID 書籍3	タイトル オン名字
<input type="checkbox"/> 移動するライセンスチケット MOMOH-DTV	タイトル 全豪オープンレスリング

決定

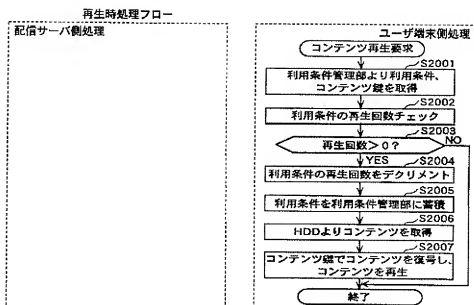
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

H 0 4 N 5/765

H 0 4 N 7/173

6 1 0 Z

5/91

5/91

P

7/173

6 1 0

L

(72)発明者 松尾 隆史

(72)発明者 中西 正典

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 中原 徹

(72)発明者 宮▲崎▼ 雅也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 難波 孝彰

(72)発明者 小塚 雅之

愛知県名古屋市中区栄2丁目6番1号白川
ビル別館5階 株式会社松下電器情報シス
テム名古屋研究所内大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 後藤 吉正

Fターム(参考) 5B017 AA06 BA06 CA15

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

5B085 AE29 BA06 BE07 BG03 BG07

5C053 FA13 FA23 GB06 JA21 LA15

5C064 BA07 BB02 BC01 BC06 BC17

BC18 BC22 BC25 BD02 BD03

BD08 BD13 CA14 CB01 CC04